

**EMBRAPA**

Vinculada ao Ministério da Agricultura
 Centro de Pesquisa Agropecuária
 do Trópico Semi-Árido (CPATSA)
 BR-428 - Km 152
 Rodovia Petrolina/Lagoa Grande
 Fone: (081) 961 - 0122 *
 Telex (081) 1878
 Cx. Postal, 23
 56.300 - PETROLINA - PE

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 63. dez/91. p.1-3

COMPORTAMENTO DO SISTEMA RADICULAR DE FRUTEIRAS CULTIVADAS EM ÁREAS IRRIGADAS DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO ¹

Eliane Nogueira Choudhury ²

José Monteiro Soares ³

Tarcísio Nascimento ⁴

Na região do Submédio São Francisco, as áreas irrigadas encontram-se em plena expansão devido às condições edafoclimáticas favoráveis à prática da irrigação.

No pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA, estão em exploração 84 mil hectares irrigados, sendo 42 mil através da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), e o restante por empresas privadas.

Nesta região, segundo a CODEVASF e a EMBRAPA-CPATSA, a fruticultura desponta como uma das mais importantes atividades agrícolas, sendo o cultivo da mangueira o de maior expansão, depois da videira.

Entretanto, nas áreas irrigadas, onde se visa a máxima produtividade, qualidade dos produtos e o manejo racional do solo e da água é fundamental o conhecimento das inter-relações entre água-solo-planta-clima.

Dentre estas relações, é necessário conhecer o desenvolvimento, distribuição e capacidade de absorção das raízes das plantas, a fim de subsidiar o dimensionamento e operação dos sistemas de irrigação; melhor orientar o local de aplicação de fertilizantes; propiciar uma adequada seleção de solos para o estabelecimento de novos cultivos; definir densidade de plantio e incrementar a produtividade dos pomares.

¹ Contribuição da Cooperação Técnica entre o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA) e a Empresa Frutforte Exportação.

² Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador em Física do Solo, EMBRAPA-CPATSA, Caixa Postal 23, CEP 56300, Petrolina-PE.

³ Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador em Irrigação e Drenagem, EMBRAPA-CPATSA.

⁴ Engº Agrº, B.Sc., Pesquisador em Irrigação e Drenagem, EMBRAPA-CPATSA.



PA/63, CPATSA, dez/91, p.2

Os efeitos que exercem as propriedades físicas e químicas do solo, assim como seu manejo sobre o desenvolvimento radicular das culturas são discutidos por muitos pesquisadores.

Diferentes estudos realizados sobre o sistema radicular de várias culturas têm mostrado que camadas adensadas, nível do lençol freático e estado nutricional dos cultivos constituem, junto ao manejo do solo, os fatores que mais afetam a distribuição radicular com incidência sobre a produtividade e qualidade dos frutos.

Estudos conduzidos por pesquisadores na Venezuela mostraram que a sequência de textura, ao longo do perfil do solo, exerce uma marcante influência sobre a distribuição vertical e lateral do sistema radicular da mangueira.

Pesquisas conduzidas pela EMBRAPA-CPATSA, nos solos arenosos das áreas irrigadas do pólo Petrolina-PE/Juazeiro-BA, constataram, ao longo do seu perfil, a presença de camadas adensadas. Estas camadas interferem na dinâmica de água, ao longo do perfil do solo, diminuindo a aeração das camadas superficiais, após irrigações pesadas ou nos períodos chuvosos, com precipitações de grande intensidade. As referidas camadas ao promoverem condições anaeróbicas impossibilitam o sistema radicular de atingir seu máximo potencial, reduzindo a absorção de água e nutrientes, com prejuízos para o desenvolvimento das plantas e redução da produtividade.

Trabalhos procedidos em outros países verificaram que as características físicas e químicas do solo, os sistemas de irrigação, como também as cultivares, influem acentuadamente sobre o comportamento do sistema radicular da cultura.

Com relação à distribuição do sistema radicular da mangueira poucos estudos se efetivaram, tendo sido realizados na Venezuela, com a cultivar Haden, em diferentes tipos de solo; no México, com as cultivares Kent, Manila, Irwin, Carric e Diplomata, em solo arenoso para fins de irrigação e fertilidade, e, na Índia, com variedades nativas, para determinar onde se localizam as raízes de absorção.

No caso de citrus, pesquisas conduzidas em áreas irrigadas da Califórnia, constataram, em três tipos de solo, que a maior quantidade de raízes encontra-se nas camadas superficiais e mais úmidas, acima de 60cm. Quanto à absorção de nutrientes, trabalhos conduzidos na Espanha, verificaram que em pomares de sete a quatorze anos, a maior assimilação de fósforo ocorreu a 1 metro do tronco, e, nas plantas mais velhas, a três metros do caule.

Assim, o objetivo do trabalho é determinar a distribuição do sistema radicular das fruteiras, em solos arenosos irrigados, com problemas de adensamento, para subsidiar práticas agrônômicas, como localização de fertilizantes, densidade de plantio, dimensionamento e operação de sistemas de irrigação e seleção de solos para novos plantios.

PA/63. CPATSA, dez/91. p.3

A EMBRAPA-CPATSA, em Cooperação técnica com a Empresa FRUTFORTE Exportação, iniciou, em área desta empresa, suas pesquisas em um pomar de 23 ha de mangueira, variedade Tommy Atkins, com oito anos de idade e irrigado por aspersão sob copa.

O sistema radicular vem sendo estudado pelo método do monolito, descrito pelo cientista russo Kolesnicov, que recomenda como o mais indicado para frutícolas.

Os resultados encontram-se em fase de análise para a cultura da mangueira e serão estudadas outras frutícolas exploradas comercialmente nas áreas irrigadas da região.

Tiragem: 500 exemplares

Impressão: CPATSA

Petrolina, 1991